

# CIENCIA DE SISTEMAS SOCIALES: Interpretación y aplicaciones

Francisco Sagasti  
FORO Nacional Internacional  
Lima, Peru

# Estructura de la presentación

- Antecedentes
- Perspectiva del gerente
- Perspectiva de la Ciencia de Sistemas Sociales
- Fundamentos de Ciencia de Sistemas Sociales
- Evolución de las Ciencias Sociales
- Russell Ackoff
- Eric Trist
- Hasan Ozbekhan
- **Comentarios finales**

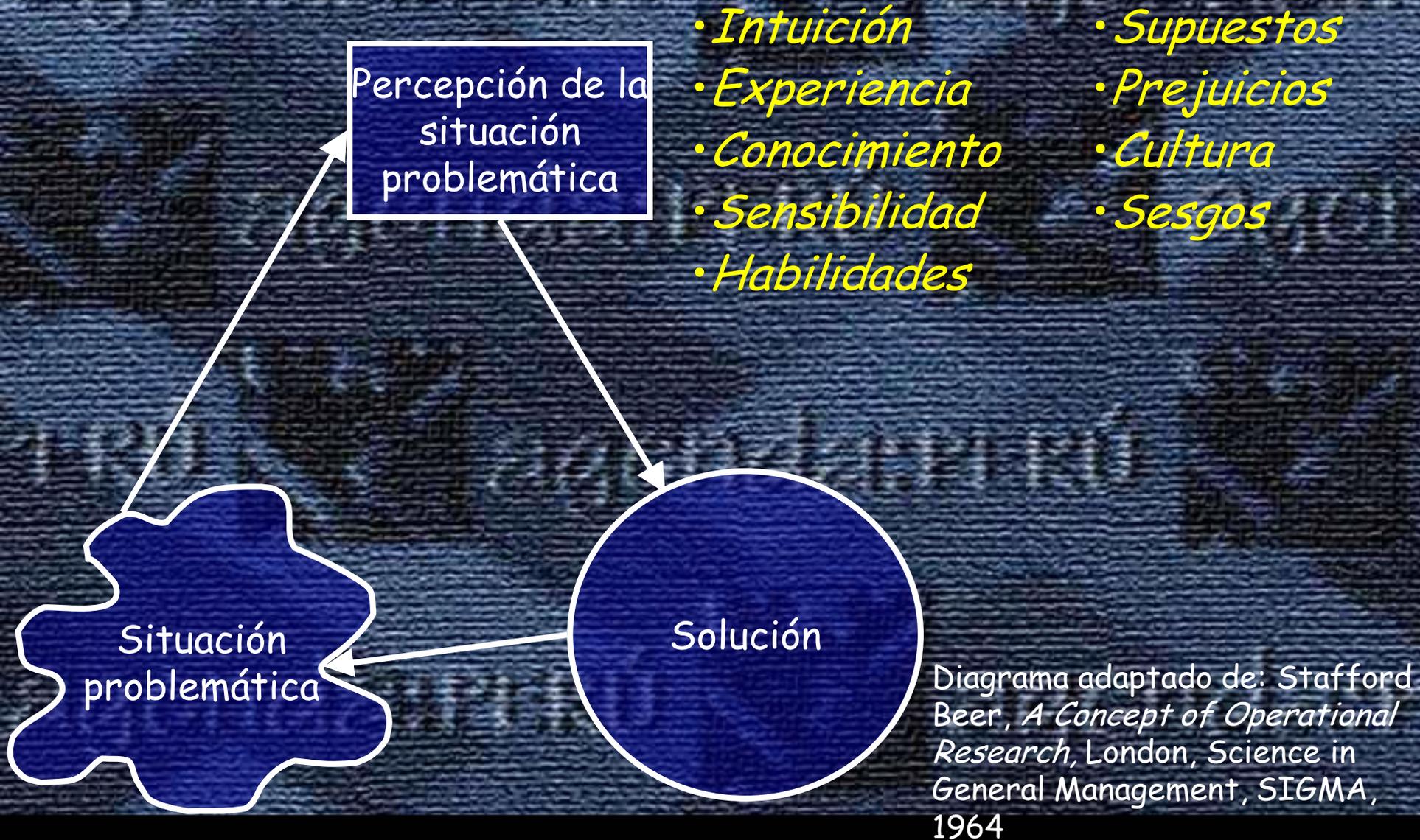
# Antecedentes

- Hacia las ciencias de sistemas sociales
  - De análisis a síntesis
  - De lo mecánico a lo orgánico
- De *investigación de operaciones* a *ciencias de gestión* al *análisis de sistemas* y hacia .....
- Una interpretación actualizada de las *ciencias de sistemas sociales*, caracterizada por:
  - Vincular pensamiento y acción
  - Integrar elementos dispersos en sistemas coherentes
  - Interrelacionar corto, mediano y largo plazo

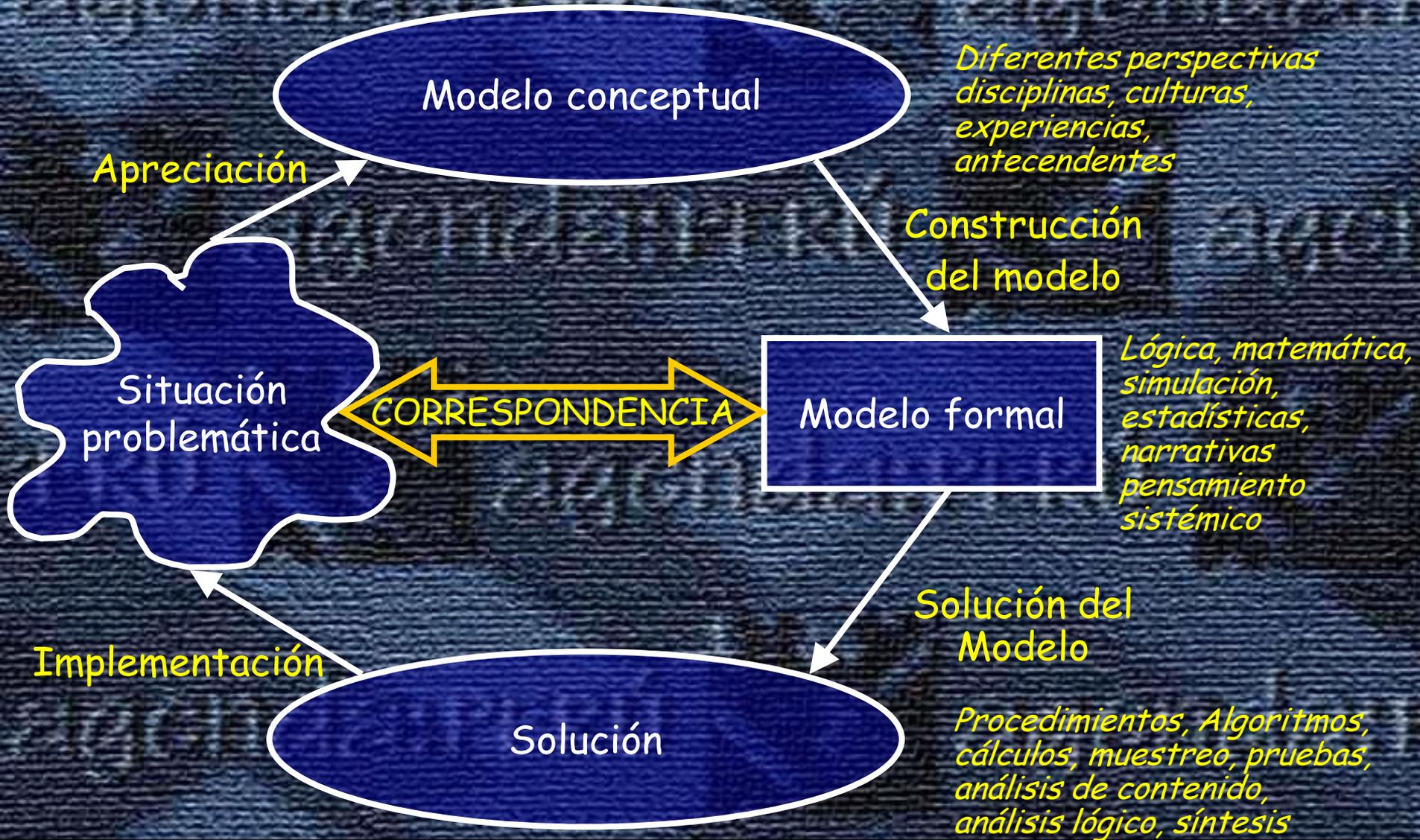
# Antecedentes

- Investigación de operaciones → Ciencias de gestión → Análisis de sistemas → Ciencias de sistemas sociales:
- Experiencia de la Segunda Guerra Mundial: énfasis en la aplicación de la ciencia a las operaciones durante la guerra ("investigación de operaciones es sentido común cuantitativo"; P.M.S. Blackett, J. D. Bernal)
- Avances en técnicas matemáticas y estadísticas, avances en las ciencias sociales y de comportamiento.
- Acceso a datos estadísticos confiables
- Ciencia de sistemas y teoría de la información
  - Ludvig von Bertalanffy
  - Claude Shannon
- Idea de que el éxito que en la guerra tuvo la investigación de operaciones podría transferirse a problemas y actividades no militares

# Perspectiva del gerente



# Perspectiva de la Ciencia de Sistemas Sociales



# Fundamentos de la Ciencia de Sistemas Sociales

## • *Pioneros y promotores:*

- Russell Ackoff
- Eric Trist
- West Churchman
- Hasan Ozbekan
- Tom Saaty
- Howard Perlmutter
- Stafford Beer
- Shiv Gupta/John Cozzolino

- William Evan
- Dick Clelland
- David Hildebrandt
- Julius Aronofsky

## • *Seguidores e integradores:*

- Francisco Sagasti
- Wladimir Sachs
- Otros estudiantes en los 70s y 80s (finalizó en 1987)

# Evolución de las CSS

## TÉCNICAS Y MÉTODOS ('50s)



- Estadística matemática
- Aplicaciones informáticas
- Simulación
- Algoritmos
- Modelo de construcción
- Métodos de planificación de recursos
- Planificación interactiva
- Opciones estratégicas
- Robustez
- Sistemas blandos

TRABAJO  
ACADÉMICO

## MODOS DE INTERVENCIÓN ('70s)



- Consultor
- Iniciado
- Socio
- Maestro / Entrenador
- Participante
- Defensor / activista
- Subversivo
- Misionero
- Agente de poder
- Confidente
- Consejero socrático
- Terapeuta / Analista
- Gurú / Chamán

APRENDIZAJE EN  
ACCIÓN;  
MENTORÍA

## METÁFORAS, PERSPECTIVAS ('90s)

- Estructura rígida
- Sistemas estables
- Conglomerados descentralizados
- Ecosistemas en equilibrio dinámico
- Organización caótica
- Organismo en evolución
- Red que cambia rápidamente
- Entidad mundial de varios niveles
- Estructura social

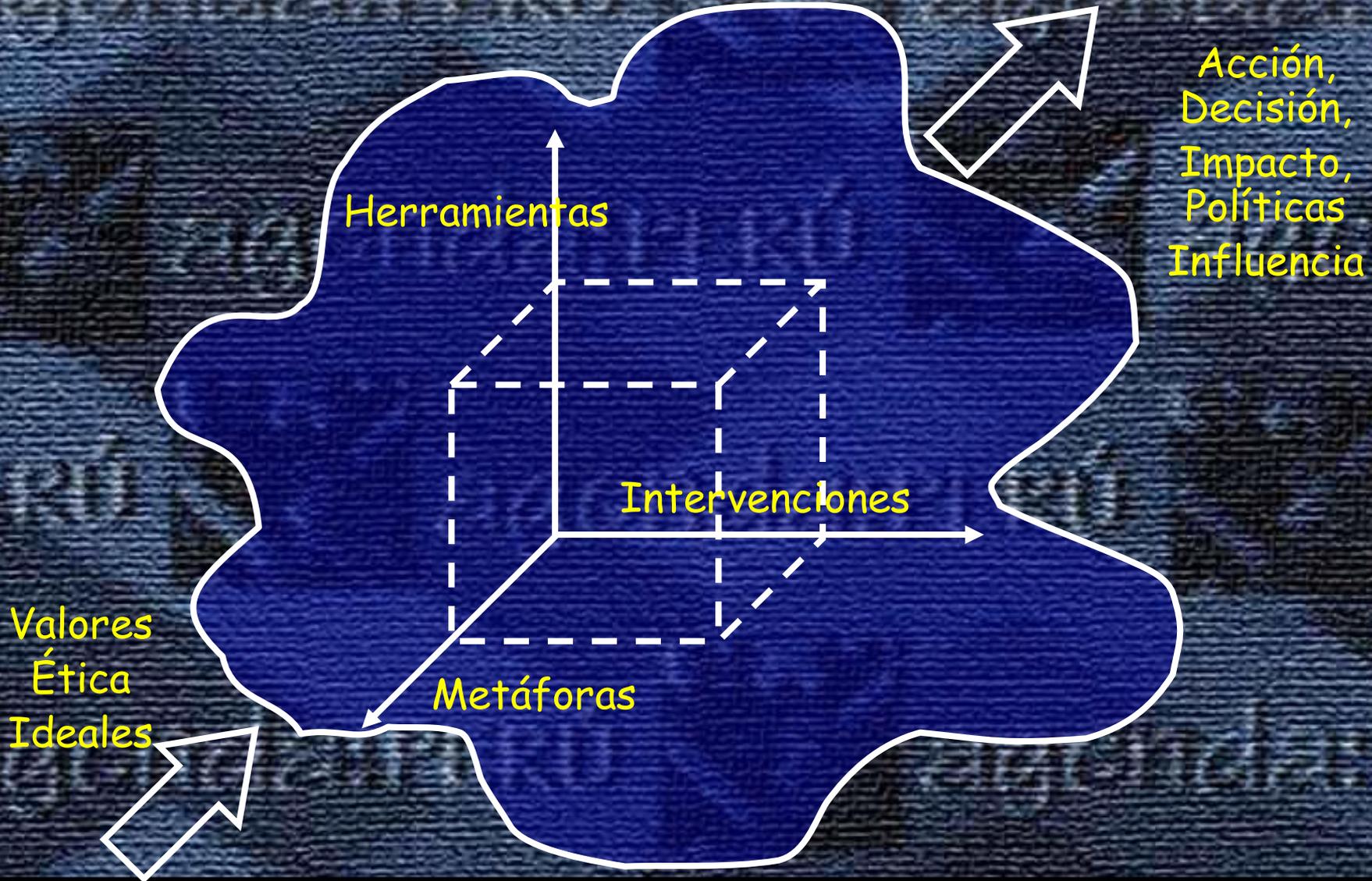
EXPERIENCIA;  
REFLEXIÓN



# Evolución de las CSS



# Perspectivas de la Ciencia de Sistemas Sociales



# El sistema (Ackoff)

- Un sistema es un conjunto de dos o más elementos que satisface las tres condiciones siguientes
  - El comportamiento de cada elemento tiene un efecto sobre el comportamiento del conjunto.
  - El comportamiento de los elementos y sus efectos sobre el conjunto son interdependientes.
  - Sin importar cómo los subgrupos de los elementos se formen, cada uno tiene un efecto sobre el comportamiento de la totalidad y ninguno tiene un efecto independiente sobre el mismo.
- Un sistema, por lo tanto, es un todo que no puede ser dividido en partes independientes.

# Instituciones o empresas como sistemas (Ackoff)

- Una empresa o institución no debe tratarse como un sistema mecánico, sino como un sistema biológico o social
- Necesario tomar conciencia de manejar la complejidad:
  - Un sistema social tiene sus propios fines
  - Sus componentes tienen también sus propios fines
  - Los sistemas que lo contienen y aquellos que contiene tienen además sus propios fines
- Un sistema social flota en un mar de propósitos en múltiples niveles, con algunos fines incompatibles entre y dentro de cada nivel

# Qué está mal con "¿Qué está mal?" (Ackoff)

- Hay dos tipos de errores:
  - Hacer las cosas mal (cuestión de medios)
    - **Respuesta:** Hacer las cosas bien (eficiencia)
  - Hacer las cosas incorrectas (cuestión de fines)
    - **Respuesta** Hacer las cosas correctas (eficacia)
- Para corregir las incorrecciones de un sistema uno debe enfrentarlos holísticamente (sintéticamente), no analíticamente
- La **investigación** es el paradigma del pensamiento analítico
  - Mediante el análisis se mejora el rendimiento de un sistema, aunque puede empeorar el rendimiento de una o más de sus partes.
- El **diseño** es el paradigma del pensamiento sintético
  - Mediante el rediseño se corrigen los errores de un sistema

# Planeamiento interactivo (Ackoff)

- El planeamiento interactivo pregunta qué podemos *hacer ahora* para *crear el futuro*
  - Diseño de futuros deseados
  - Invención de maneras de aproximarse a ellos
- *Obstáculos para el cambio están en la mente de los participantes*, (no "allí fuera" en el contexto de la situación problemática)
- Cerrar la brecha entre el futuro ideal y el futuro en que se estaría sin cambios requiere una *transformación de los esquemas y modelos mentales*

# Análisis contextual (Trist)

- La *"textura de la causalidad en el entorno de las organizaciones"* (Emery y Trist).
- La "problemática" y no el "problema" como tema de estudio
- De la planificación al poder compartido
- Sistemas sociotécnicos: tecnologías + organizaciones
- La detección temprana de procesos emergentes (Emery y Trist)
- La adaptación a los entornos turbulentos y el surgimiento de sistemas de búsqueda de ideales ("ideal seeking systems")

# Ozbekhan

- Teoría general de la planificación
- Planificación, mejoras y progreso
- El papel de los valores y limitaciones del discurso racional
- Problemas críticos continuos
- Normatividad y creación de futuros
  - Únicamente cambios en la totalidad de los valores pueden transformar la situación actual
  - Sólo las personas pueden provocar cambios en estos valores
  - Los cambios de valores no pueden predecirse
- El *progreso* surge cuando se socializa ampliamente el sistema ideas, respuestas o intuiciones individuales orientadas hacia mejoras
- El *planeamiento* es la organización del progreso



# Comentarios finales

- La ciencia de sistemas sociales como etapa de un proceso de transición conceptual
- Importancia de los pioneros y seguidores
- Evolución y adaptación de enfoques y metodologías
- Necesidad de recuperar avances conceptuales y metodológicos (evitar "complejo de Adán")
- Tarea pendiente:
  - Proponer enfoques para la planificación y gestión estratégica de sistemas complejos en situaciones turbulentas

Francisco Sagasti  
[www.franciscosagasti.com](http://www.franciscosagasti.com)  
[fsagasti@foro-nacional-internacional.pe](mailto:fsagasti@foro-nacional-internacional.pe)